

## ·病例报告·

面部原发性外周 T 细胞淋巴瘤-非特指型  $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT 显像一例

段钰 邓小虎 徐迟峰 周海中

225001 扬州, 江苏省苏北人民医院 PET/CT 中心(段钰、徐迟峰), 核医学科(邓小虎、周海中)

通信作者: 周海中, Email: zhouhaizhong2013@sohu.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4114.2017.06.014

【关键词】 淋巴瘤; 正电子发射断层显像术; 体层摄影术, X 线计算机; 氟脱氧葡萄糖 F18

## 1 患者资料

患者男性, 48 岁, 两年前面部出现皮疹伴瘙痒, 无发热, 于当地皮肤科多次治疗后均未见明显好转。2016 年 3 月因意外摔伤导致面部皮损、红肿, 遂于南京皮肤研究所诊治, 诊断为银屑病, 予软膏外敷治疗后仍未见好转。该患者在治疗前签署了知情同意书, 并且该研究获得了江苏省苏北人民医院伦理委员会的批准。2016 年 11 月于本院皮肤科就诊, 取皮肤活检, 组织病理学结果表现为真皮全层及皮下脂肪内结节性或弥漫性中等及较大多形性淋巴瘤样细胞浸润; 结合苏木精-伊红染色法形态及免疫组化结果, 首先考虑 T 细胞淋巴瘤, 部分有亲毛囊现象, 部分区域伴反应性 B 细胞增生。该患者后经复旦大学附属肿瘤医院确诊为(面部皮损, 活检)外周 T 细胞淋巴瘤-非特指型(peripheral T-cell lymphomas-*unspecified*, PTCL-U)(图 1)。EB 病毒编码的小 RNA 原位杂交检测结果为阴性, 提示无人类疱疹病毒 4 型感染。随后进行 PET/CT 检查。采用 GE Discovery VCT 型 PET/CT 仪, 其中 CT 为 64 排螺旋 CT, 显像剂为  $^{18}\text{F}$ -FDG (上海原子科兴药业有限公司), 放化纯度 >95%。患者检查

前禁食 6 h 以上, 血糖控制在 7.0 mmol/L 以下。经静脉注射  $^{18}\text{F}$ -FDG 3.70~5.55 MBq/kg, 患者静卧 45~70 min, 期间约间隔 15 min 饮水一次, 患者检查前大量饮水充盈胃腔并排空膀胱, 扫描包括平静呼吸下 CT 扫描和 PET 采集。检查时患者双臂上举, 先行螺旋 CT 扫描, 扫描范围为眼眶中下缘至股骨中上段, 管电压 120 kV, 管电流 130 mA, 层厚 3.75 mm, 在同一范围进行 PET 扫描, PET 扫描采用三维采集模式, 采集 6~8 个床位, 采集时间为 2 min/床位。头部单独用三维模式扫描一个床位, 采集时间为 4 min, 管电压 120 kV, 管电流 300 mA, 层厚为 3.75 mm。利用 CT 扫描数据对 PET 图像进行衰减校正, 用迭代重建有序子集最大期望值法进行 PET 图像重建。患者于全身扫描后行胸部屏气螺旋 CT 扫描, 管电压 120 kV, 管电流 200 mA, 层厚 2.5 mm, 重建层厚 1.25 mm。将 CT 和 PET 图像传输至 Xeleris 工作站进行图像自动对位融合。PET/CT 检查结果显示: 面部、颈部、左腋窝皮下软组织不均匀增厚伴  $^{18}\text{F}$ -FDG 代谢弥漫性异常增高(尤以面中央部及左眼部最为显著), 双侧颌下、胸锁乳突肌内侧及颈后区多发淋巴结伴  $^{18}\text{F}$ -FDG 代谢异常增高, 结合病史, 考虑为淋巴瘤浸润(图 2)。

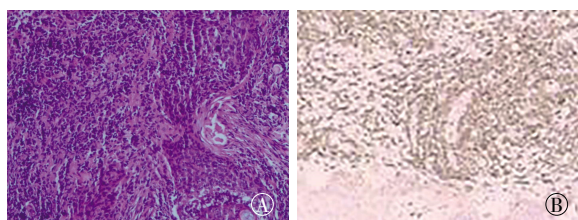


图 1 患者男性, 48 岁, (面部皮损, 活检)外周 T 细胞淋巴瘤-非特指型病理图(苏木精-伊红染色,  $\times 100$ )及免疫组化染色图( $\times 100$ ) 图中, A: 组织被覆鳞状上皮, 于真皮全层及皮下组织内见致密的结节性或弥漫性浸润的异型淋巴细胞样细胞, 细胞多形, 中至大, 染色质粗, 核形多样, 可见圆核、扭曲核, 核分裂象多, 小血管增多, 内皮细胞肥大, 未见亲表皮现象。B: 患者免疫组化染色结果示肿瘤细胞 CD3 阳性表达。

## 2 讨论

PTCL-U 临床较少见, 属于结外非霍奇金淋巴瘤, 在所有皮肤 T 细胞淋巴瘤中仅占 10%, 临床多表现为四肢、头面部及躯干等部位的慢性复发性皮肤损害, 皮损多为反复出现的丘疹、红斑及结节, 部分病灶发展为大小不等的局限性皮下肿块, 病灶表面可形成溃疡。在  $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT 显像上, PTCL-U 早期表现为浸润皮肤浅层的  $^{18}\text{F}$ -FDG 代谢异常增高灶, 病变进展时可累及皮肤原发灶以外的组织器官, 以病灶邻近的淋巴结最为常见, 其次病变侵犯胃肠道、鼻咽部、扁桃体、肝、脾等器官, 晚期患者常出现骨髓浸润<sup>[1]</sup>。本病例所示, 皮肤淋巴瘤在确诊之前往往有数月或数年皮肤病变存在, 预后与淋巴瘤累及程度相关。本病例  $^{18}\text{F}$ -FDG 代谢较高,  $\text{SUV}_{\text{max}}$  为 5.24, 淋巴瘤浸润面部、颈部、左腋

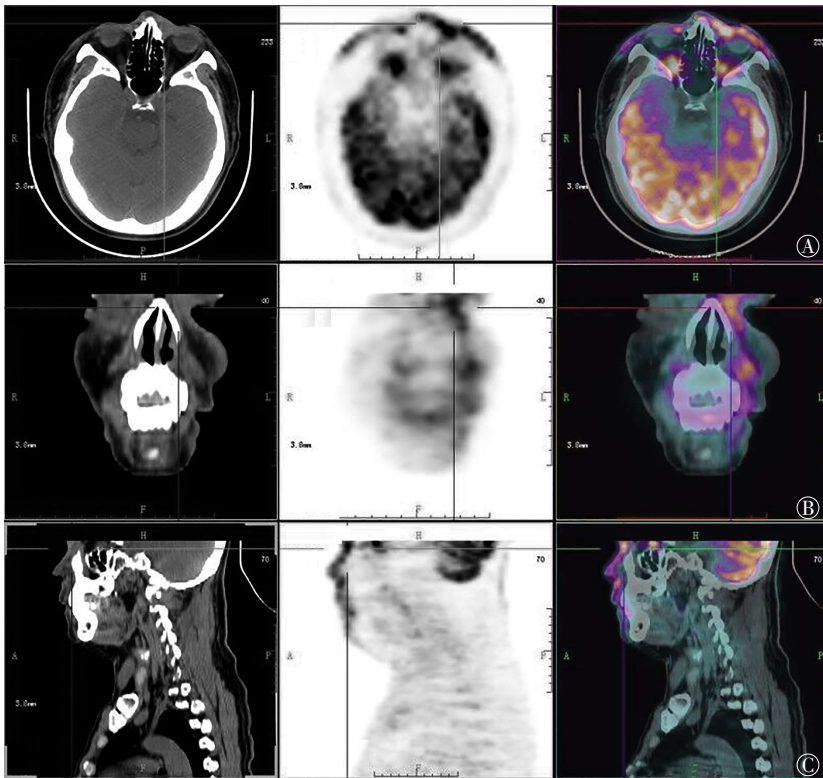


图2 患者男性, 48岁, 面部外周T细胞淋巴瘤<sup>18</sup>F-FDG PET/CT显像图。图中, A~C: CT、PET、PET/CT融合显像的横断位、冠状位、矢状位显像图; 十字交叉示病灶。<sup>18</sup>F-FDG PET/CT显像示面部、颈部皮下软组织不均匀增厚伴放射性摄取异常增高, 尤以面中央部及左眼部较为显著, 病灶较厚部达1.66 cm, SUV<sub>max</sub>为5.24。

窝皮下软组织、双侧颌下、胸锁乳突肌内侧及颈后区多发淋巴结, 面部、颈部、左腋窝皮下软组织不均匀增厚, 未见结节及软组织肿瘤形成, 均未见钙化表现, 缺乏特征性影像学表现。该患者确诊后至2017年7月已行6个疗程化疗, 随访该患者状态较好、面部皮损及红肿病灶均已消失, 仅残留少许小粉刺样病灶。

淋巴瘤是全身性疾病, 而CT、MRI及超声等影像学方法均属于形态学检查, 对淋巴瘤的诊断存在局限性。随着<sup>18</sup>F-FDG PET/CT显像的广泛应用, 其在淋巴瘤的诊断、分期、疗效评估、治疗后再分期、预后判断、淋巴瘤的复发检测等方面均体现出较大的临床价值<sup>[2-3]</sup>。PET/CT显像可以对患者全身情况进行全面综合评估, 发现早期隐匿性病灶, 能更准确地指导临床分期和治疗方案的选择。Feeney等<sup>[4]</sup>研究发现, 90% T细胞淋巴瘤<sup>18</sup>F-FDG代谢异常增高, 约30%的隐匿病灶因行PET/CT检查而被发现。华逢春等<sup>[5]</sup>研究12例皮肤淋巴瘤患者<sup>18</sup>F-FDG PET/CT显像结果发现, 10例分期及再分期的患者中, PET/CT显像使2例患者的分期上调。

PTCL-U需与皮肤癌、皮肤转移癌、皮肤结核、皮炎及皮肤炎性病变等进行鉴别诊断。皮肤癌发生于机体肉眼可见的最表层, 病理检查确诊容易<sup>[6]</sup>, PET/CT检查的意义在于确定病灶的大小、累及范围及判断远处转移情况, 进行更准确的临床分期。皮肤转移癌患者多为恶性肿瘤晚期,

<sup>18</sup>F-FDG PET/CT可发现肿瘤原发灶及其他部位的转移灶, 多伴有相关肿瘤标志物升高, 恶性肿瘤向皮肤转移最多来源于乳腺癌, 其次为胃癌、肠癌及肺癌等<sup>[6]</sup>。皮肤结核多继发于肺结核, 年轻人较多见, 通常无肿瘤标志物升高, 有发热、盗汗、体重减轻、乏力、血红细胞沉降率上升、结核菌素试验强阳性、结核感染T淋巴细胞斑点试验阳性等临床表现, 部分结核可表现为全身性结核, <sup>18</sup>F-FDG PET/CT全身显像对全身性结核等感染性疾病诊断及治疗亦有重要临床价值。<sup>18</sup>F-FDG为非特异性肿瘤显像的葡萄糖代谢示踪剂, 良性病变可有<sup>18</sup>F-FDG摄取不均匀增高<sup>[7]</sup>, 可通过能量代谢活跃的炎性细胞反应局部或全身感染性病变, 活动性结核是<sup>18</sup>F-FDG最常见的高摄取病变, 结核的阳性摄取有时与肿瘤病变相鉴别较困难<sup>[8-9]</sup>, 对于不典型病例, 最终诊断必须依据活检病理确诊。皮炎等风湿患者通常有多脏器(肺、肾及造血系统)损害伴自身抗体阳性, 进行<sup>18</sup>F-FDG PET/CT检查主要是诊断患者全身有无恶性肿瘤, 因皮炎表现可能是非霍奇金淋巴瘤或其他恶性肿瘤引起的副肿瘤综合征<sup>[10]</sup>, 在

炎症活动期, 皮肤病灶<sup>18</sup>F-FDG代谢增高, <sup>18</sup>F-FDG PET/CT检查可显示病灶浸润范围及程度, 对于风湿科判断病变风险有临床价值。皮肤炎性病变患者通常有发热、白细胞升高、血红细胞沉降率升高等临床表现。如果诊断困难, 可对皮肤高代谢灶活检确诊。原发性皮肤淋巴瘤缺乏特征性影像学表现, 最终确诊必须依靠组织病理学检查。

**利益冲突** 本研究由署名作者按以下贡献声明独立开展, 不涉及任何利益冲突。

**作者贡献声明** 段钰负责命题的设计、论文的撰写; 邓小虎负责病例随访及查阅文献等; 徐迟峰负责扫描图像的编辑整理; 周海中负责论文审阅与指导。

## 参 考 文 献

- [1] 丁义, 黄盛才, 秦朝军, 等. 原发性皮肤T细胞淋巴瘤-非特指型<sup>18</sup>F-FDG PET/CT显像一例[J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2017, 37(6): 357-358. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-2848. 2017.06.009.
- [2] 吴湖炳, 王全师, 王明芳, 等. <sup>18</sup>F-FDG PET/CT在自然杀伤/T细胞淋巴瘤显像诊断及分期中的应用[J]. 中华核医学杂志, 2010,

- 30(1): 19–22. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9780.2010.01.005.
- Wu HB, Wang QS, Wang MF, et al. The value of  $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT on the detection and staging of natural killer/T cell lymphomas[J]. Chin J Nucl Med, 2010, 30(1): 19–22.
- [ 3 ] 丁重阳, 李天女, 孙晋, 等.  $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT 在滤泡性淋巴瘤分期及疗效评价中的临床价值[J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2014, 34(3): 179–182. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-2848. 2014. 03.005.
- Ding CY, Li TN, Sun J, et al. Clinical value of  $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT in clinical staging and therapeutic evaluation of follicular lymphoma [J]. Chin J Nucl Med Mol Imaging, 2014, 34(3): 179–182.
- [ 4 ] Feeney J, Horwitz S, Gönen M, et al. Characterization of T-cell lymphomas by FDG PET/CT[J]. AJR Am J Roentgenol, 2010, 195 (2): 333–340. DOI: 10.2214/AJR.09.3665.
- [ 5 ] 华逢春, 冯晓源, 张慧玮, 等.  $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT 在皮肤淋巴瘤中的初步应用[J]. 上海医学影像, 2010, 19(2): 81–83.
- Hua FC, Feng XY, Zhuang HW, et al. Preliminary application of  $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT in cutaneous lymphoma[J]. Shanghai Med Imaging, 2010, 19(2): 81–83.
- [ 6 ] 赵辨. 临床皮肤病学[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2001: 1224–1246.
- Zhao B. Clinical Dermatology[M]. Nanjing: Jiangsu Science and technology Press, 2001: 1224–1246.
- [ 7 ] 丁其勇, 陈建伟, 张清波, 等. 肺部良性结节样病变  $^{18}\text{F}$ -FDG 摄取不均匀性的特点分析[J]. 国际放射医学核医学杂志, 2013, 37 (3): 168–171. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4114.2013.03.010.
- Ding QY, Chen JW, Zhang QB, et al.  $^{18}\text{F}$ -FDG uptake nonuniform characteristics in pulmonary benign nodules[J]. Int J Radiat Med Nucl Med, 2013, 37(3): 168–171.
- [ 8 ] 段钰, 吴晶涛, 徐迟峰. 结核性胸膜炎及腹膜炎 PET/CT 显像一例[J]. 中华放射学杂志, 2013, 47(9): 859–860. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1005-1201.2013.09.032.
- Duan Y, Wu JT, Xu CF. A case report: tuberculous pleurisy and peritonitis PET-CT imaging[J]. Chin J Radiol, 2013, 47(9): 859–860.
- [ 9 ] 段钰, 徐迟峰, 赵增鹏. 胰腺结核  $^{18}\text{F}$ -FDG PET/CT 显像一例[J]. 中华核医学与分子影像杂志, 2017, 37(4): 230–231. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-2848.2017.04.009.
- Duan Y, Xu CF, Zhao ZP. PET/CT imaging on a case of pancreatic tuberculosis[J]. Chin J Nucl Med Mol Imaging, 2017, 37(4): 230–231.
- [ 10 ] Buchbinder R, Forbes A, Hall S, et al. Incidence of malignant disease in biopsy-proven inflammatory myopathy A population-based cohort study[J]. Ann Intern Med, 2001, 134(12): 1087–1095.
- (收稿日期: 2017-08-03)



## ·读者·作者·编者·

### 医学论文中有关实验动物描述的要求

在医学论文的描述中,凡涉及到实验动物者,在描述中应符合以下要求:(1)品种、品系描述清楚;(2)强调来源交待;(3)遗传背景;(4)微生物学质量;(5)明确体质量;(6)明确等级;(7)明确饲养环境和实验环境;(8)明确性别;(9)有无质量合格证;(10)有对饲养的描述(如饲料类型、营养水平、照明方式、温度要求、湿度要求);(11)所有动物数量准确;(12)详细描述动物的健康状况;(13)对动物实验的处理方式有单独清楚的交代;(14)全部有对照,部分可采用双因素方差分析。

医学实验动物分为四级:一级为普通动物(CV);二级为清洁动物(CL);三级为无特殊病原体动物(SPF);四级为无菌动物(GF)或悉生动物(GN)。省部级及以上课题、研究生毕业论文等科研实验必须应用二级以上的实验动物。

本刊编辑部